



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2016

---

## **Philonotis calcarea (Bruch Schimp.) Schimp**

Schnyder, N ; Büschlen, A ; Hofmann, H

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189700>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

Originally published at:

Schnyder, N; Büschlen, A; Hofmann, H (2016). *Philonotis calcarea* (Bruch Schimp.) Schimp. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

## *Philonotis calcarea* (Bruch & Schimp.) Schimp.

Kalk-Quellmoos, *Philonotis calcicole*, Thick-nerved Apple-moss

**Charakteristische Merkmale:** Die wichtigsten Merkmale für eine eindeutige Bestimmung von *Philonotis calcarea* sind: (1) sehr kräftige, bis über 10 cm hohe Pflanze. (2) Blattzellen am Grund neben der Rippe sehr gross, oft über 70 µm lang, als hellere Zone erscheinend. (3) Zellen in der oberen Blatthälfte mit Mamillen am unteren Zellende (proximal).



© Michael Lüth

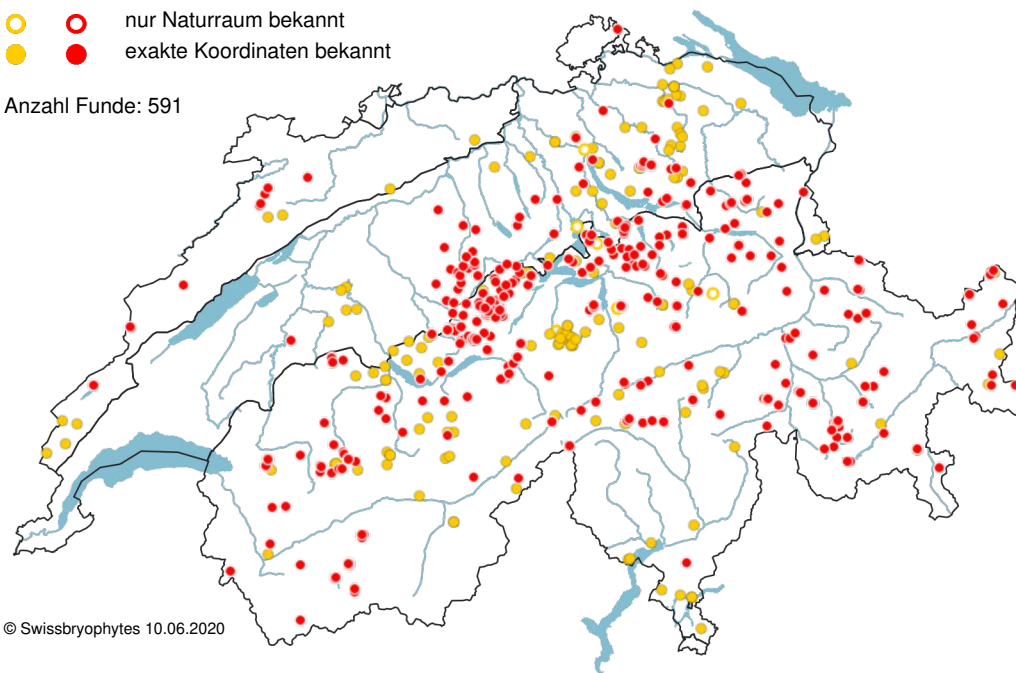
<b>Rote Liste Status:</b> Schnyder et al. 2004	LC - nicht gefährdet
<b>NHV-Status:</b> BAFU 2019	nicht geschützt
<b>Priorität:</b> BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
<b>Massnahmenbedarf:</b> BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
<b>Verantwortung der Schweiz:</b> BAFU 2019	1 - gering
<b>Smaragdart:</b> Council of Europe	nein
<b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b> BAFU, BLW 2008	nein
<b>Waldzielart:</b> BAFU 2015	nein

## Verbreitung

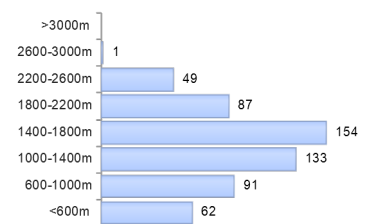
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 591



© Swissbryophytes 10.06.2020



Höchste Fundstelle: 2600m  
Tiefste Fundstelle: 200m  
Aktuellster Fund: 04.08.2019

### Verbreitung

**Kantone:** Aargau, Appenzell

Ausserrhodan, Bern, Freiburg, Glarus, Graubünden, Jura, Luzern, Neuenburg, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Uri, Waadt, Wallis, Zug, Zürich

**Naturräume:** Jura, Mittelland, Alpen

**Schweiz:** im Alpenraum in den Kalkgebieten häufig, besonders in den Nordalpen. In Silikatgebieten wie dem nördlichen und mittleren Tessin selten. Im Mittelland und Jura gelegentlich. Hauptsächlich in der montanen und subalpinen Stufe.

**Europa:** in ganz Europa inkl. Makaronesien, nördlich bis Nordskandinavien und Island.

**Weltweit:** Europa, Nordafrika, Asien.

## Ökologie

**Lebensraum:** Quellfluren und Bachränder mit kalkhaltigem Wasser, Kalkflachmoore, auch in nassen Strassengräben; sonnig bis halbschattig.

**Substrat:** nasse Erde, überrieselter, kalkhaltiger Sand und Kalkfelsen; auch auf torfigem Boden, der von kalkhaltigem Wasser beeinflusst wird.

Informationsstand 04.2016



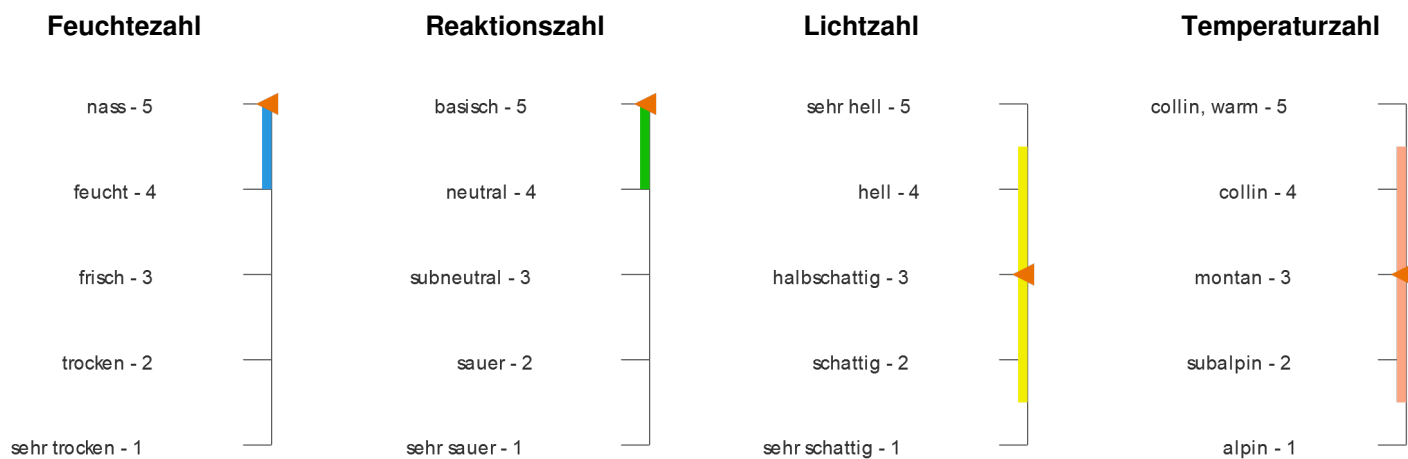
Albanien  
© Michael Lüth



Frankreich, Mercantour Parc National  
© Michael Lüth

## Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)





## Beschreibung

**Pflanzen:** meist in kräftigen, ausgedehnten und dichten Polstern. Sprösschen aufrecht, bis über 10 cm hoch, unregelmässig verzweigt, im unteren Teil dicht rhizoidfilzig. Blätter dicht stehend, trocken und feucht aufrecht abstehend, stark einseitswendig gebogen, spiralg am Stängel angeordnet. Stängel rot gefärbt, Blätter bläulich- bis gelblich-grün.

**Blätter:** aus elliptischem Grund in eine lange, scharfe Spitze ausgezogen, bis 3 mm lang, am Grund faltig. Blattrand an der Basis umgerollt, oft auch in der oberen Blatthälfte, mit scharfen, doppelten Zähnen versehen. Rippe in der Spitze endend oder kurz austretend, kräftig, an der Basis 60-180 µm breit. Mittlere Zellen rechteckig, sechs bis zehnmal so lang wie breit, mit einer proximalen Mamille. Zellen der Blattspitze schmal rechteckig. Zellen in der Blattbasis gegen die Rippe sehr gross, meist über 70 bis zu 100 µm lang.

**Gametangien und Sporophyten:** diözisch. Pergonialblätter zugespitzt. Sporenkapseln gelegentlich entwickelt, kugelförmig, geneigt, trocken gefurcht.

Informationsstand 04.2016

## Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



Habitus / feuchte Pflanze  
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze  
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze  
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze  
© Arnold Büschlen



Sexuelle Reproduktionsorgane /  
Antheridien/Antheridienstand  
© Michael Lüth



Kapsel / ganze Kapsel  
© Michael Lüth



Blatt / ganzes Blatt  
© Arnold Büschlen



Blatt / Blattquerschnitt  
© Arnold Büschlen



Stämmchen / Querschnitt  
© Arnold Büschlen



Zellen / Blattmitte  
© Arnold Büschlen



Zellen / Blattmitte  
© Arnold Büschlen



Zellen / Blattspitze  
© Arnold Büschlen



Zellen / Blattrand  
© Arnold Büschlen



Zellen / Blattbasis  
© Arnold Büschlen



Zellen / Lamina Querschnitt  
© Arnold Büschlen

## Ähnliche Arten

### *Philonotis fontana*

**Zellen am Blattgrund** neben der Rippe meist kürzer als 70 µm -> *P. calcarea*: Zellen am Blattgrund sehr gross und als helle Zone erscheinend, meist über 70 bis zu 100 µm lang.

**Perigonialblätter** mit stumpfer, abgerundeter Spitze -> *P. calcarea*: Perigonialblätter spitz.

### *Philonotis seriata*

**Blätter am Stämmchen** in Längsreihen angeordnet -> *P. calcarea*: Blätter spiralig angeordnet.

**Blattrippe** am Grund sehr breit (> 20% der Blattbreite) und unterseits mamillös -> *P. calcarea*: Blattrippe am Grund < 20% der Blattbreite, Unterseite glatt, nicht mamillös.

**Zellen an der Blattbasis** gegen die Rippe deutlich kürzer als 70 µm -> *P. calcarea*: Zellen neben der Rippe an der Blattbasis sehr gross und heller gefärbt, meist über 70 bis zu 100 µm lang.

Informationsstand 04.2016

## Literatur

### Literaturangaben zur Art

**Buryova B.**, 1997. Schlüssel zu den *Philonotis*-Arten Europas. - Manuskript, Zürich, 8 S.

**Cortini Pedrotti C.**, 2001. Flora dei muschi d'Italia, I parte. - Antonio Delfino Editore, Roma, Milano. 1-817.

**Guerra J., Brugués M., Cano M.J., Cros R.M. (eds.)**, 2010. Flora Briofítica Ibérica, 4. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 317 pp.

**Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, 2. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.

**Sauer M.** 2001. Bartramiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 2: 143-160.

### Weitere Literaturangaben

**BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.

**BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.

**BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.

**Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.

**Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

## Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrensam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch), [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)